

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA-BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL
BRAIN BASED LEARNING MENGGUNAKAN PETA KONSEP DENGAN METODE
DISKUSI PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 22 SURAKARTA**



PUBLIKASI ILMIAH

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program studi strata I pada jurusan
biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan

Oleh:

ELDA FITRIANA

A 420120007

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA-BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL
BRAIN BASED LEARNING MENGGUNAKAN PETA KONSEP DENGAN METODE
DISKUSI PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 22 SURAKARTA

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA-BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL
BRAIN BASED LEARNING MENGGUNAKAN PETA KONSEP DENGAN METODE
DISKUSI PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 22 SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

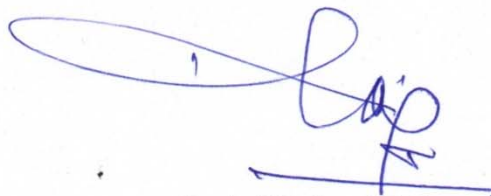
Oleh:

ELDA FITRIANA

A 420120007

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen pembimbing



Dr. Anif Sofyan, M. Si

NIK. 547

HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA-BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL
BRAIN BASED LEARNING MENGGUNAKAN PETA KONSEP DENGAN METODE
DISKUSI PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 22 SURAKARTA

OLEH:

ELDA FITRIANA

A 420120007

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 04 Mei 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dr. Sofyan Anif, M. Si
2. Dra. Suparti, M. Si.
3. Drs. Djumadi, M. Kes.

(
(
(

Surakarta, 09 Mei 2016

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Prof. Dr. Hartono Joko Prayitno, S.E., M.Hum.

NIP. 19650428 1993303 1001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 09 Mei 2016

Penulis



ELDA FITRIANA

A 420120007

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA-BIOLOGI MENGGUNAKAN MODEL BRAIN BASED LEARNING MENGGUNAKAN PETA KONSEP DENGAN METODE DISKUSI PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 22 SURAKARTA

Elda Fitriana¹⁾, A410120007, Sofyan Anif²⁾

¹⁾Mahasiswa²⁾Staf Pengajar, Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
2016

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar IPA-Biologi antara penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dengan metode diskusi pada siswa kelas VII SMP Negeri 22 Surakarta. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain penelitiannya adalah *ex post facto*. Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B sebagai kelas perlakuan 1 dan kelas VII E sebagai kelas perlakuan 2. Teknik pengumpulan data menggunakan *post test*, teknik analisis data menggunakan *one way anova*. Hasil analisis data diperoleh nilai probabilitas terhadap hasil belajar siswa $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak, bermakna bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas perlakuan 1 dengan kelas perlakuan 2. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata kelas perlakuan 1 adalah 79,83 sedangkan kelas perlakuan 2 adalah 71,25. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep memiliki hasil belajar IPA-Biologi lebih baik daripada penerapan metode diskusi.

Kata Kunci: Hasil belajar siswa, media peta konsep, metode diskusi, model pembelajaran *Brain Based Learning*.

Abstract

The aims of this research is to know the comparison of *IPA*-Biology learning outcome between the application of *Brain Based Learning* method using concept map with discussion method for the VII grade students at SMP Negeri 22 Surakarta. The type of this research is experiment research. The design of this research is *ex post facto*. The taking of sample was done by random sampling. The sample of this research is the students of VII B class as the first treatment class and the students of VII E class as the second treatment class. The techniques of collecting data is *posttest*. The techniques of analyzing data is *one way anova*. The result of analyzing data is gained the probability value to the students learning outcome is $0,00 < 0,05$ so H_0 is refused, it means that there is the difference of the average of the students learning outcome for the first treatment class with the second treatment class. It can be seen from the average of the first treatment class is 79,83, meanwhile the second treatment class is 71,25. Hence, it can be concluded that the application of *brain Based Learning* model using concept map has the *IPA*-Biology learning outcome is better than the application of discussion method.

Key words: Brain Based Learning model, concept map media, discussion method, students learning outcome.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pendewasaan peserta didik agar dapat mengembangkan bakat, potensi dan keterampilan yang dimiliki dalam kehidupan, oleh karena itu sudah seharusnya pendidikan didesain guna memberikan pemahaman serta meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Daryanto, 2010: 1). Menurut Dewi, dkk (2015: 49) proses pembelajaran haruslah menyenangkan menjadikan siswa sebagai tokoh utama selama proses belajar, sehingga siswa menjadi lebih aktif bukan menjadi siswa pasif yang hanya mendengarkan dan menerima penjelasan pengetahuan dari guru.

Seperti yang kita ketahui banyak peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran IPA itu sulit, hal ini karena cara penyampaian dalam proses pembelajaran yang kurang tepat sehingga siswa sulit memahami pelajaran tersebut. Kurangnya pengetahuan pendidik tentang model maupun media pembelajaran membuat pendidik hanya mengandalkan pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar. Menurut Mustiada, dkk (2014: 2) jika dibiarkan, maka akan berdampak negatif pada hasil belajar IPA. Pembelajaran IPA hendaknya menyediakan peluang kepada siswa untuk belajar tentang fakta-fakta dan teori-teori, mengembangkan sikap ilmiah, dan keterampilan melakukan metode ilmiah. Berkaitan dengan hal itu, para guru hendaknya memfasilitasi tercapainya tujuan tersebut dengan berbagai cara, seperti menciptakan pembelajaran yang inovatif di kelas. Kurniawan (2012: 1) menyatakan bahwa keberhasilan dalam dunia pendidikan tidaklah lepas dari proses belajar mengajar dan keandalan model yang digunakan. Keberhasilan belajar sains siswa pada umumnya dan siswa SMP khususnya masih diukur dari seberapa jauh siswa menguasai konsep yang diajarkan. Akan lebih baik jika keefektifan model pembelajaran tidak hanya ditinjau dari penguasaan konsep saja, tetapi perlu dianalisis apakah konsep-konsep yang diajarkan dapat lekat dalam ingatan siswa ataukah cepat terlupakan.

Meskipun fasilitas pembelajaran didalam kelas SMP Negeri 22 Surakarta sudah tergolong baik dan lengkap namun dalam penggunaannya masih kurang maksimal. Masih banyak guru yang menggunakan pembelajaran konvensional atau metode diskusi. Pembelajaran konvensional yang berlangsung didalam kelas terasa membosankan karena pembelajaran berlangsung tanpa melibatkan siswa, materi dan pengetahuan semua terpusat dari guru. Berdiskusipun hanya beberapa siswa saja yang aktif dalam menyelesaikan tugas diskusi tersebut, sedangkan yang lain hanya mengendalkan kemampuan teman sekelompoknya yang dianggap lebih mampu untuk menyelesaikan tugas tersebut. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa menjadi kurang baik atau bahkan semakin menurun. Pemilihan model dan media pembelajaran sangatlah penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran yang disertai penyusunan peta konsep memungkinkan siswa untuk menjadi lebih aktif dalam proses berfikir yakni mengaitkan konsep yang mereka miliki dengan informasi baru yang sedang dipelajari sehingga siswa akan lebih mudah mengingatnya. Seperti yang telah dinyatakan.

Menurut Jense dalam Dewi (2013: 4) BBL (*Brain Based Learning*) adalah pembelajaran berdasarkan kerja otak dan pengoptimalan kerja otak dalam semua tindakan pembelajaran secara alamiah. Duman (2010: 4) menyatakan bahwa *Based on the findings of neuroscience, BBL guides according to the principles and workings of the brain to improve the best way of learning, increase academic achievement, and provide equal opportunities for individual differences*. Berdasarkan kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran BBL (*Brain Based Learning*) memandu cara kerja otak untuk memperbaiki cara belajar yang lebih baik, meningkatkan prestasi akademik, dan memberikan kesempatan yang sama bagi individu lain. Menurut Syafa'at (2009) dalam Lestari (2014: 38) tiga strategi utama yang dapat dikembangkan dalam implementasi *Brain Based Learning* yaitu: (1) menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa; (2) menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan; dan (3) menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna. Menurut Jensen dalam Dewi (2013: 5) langkah-langkah dalam pembelajaran model BBL (*Brain Based Learning*) adalah (a) pra pemaparan (b) persiapan (c) inisiasi dan akuisisi (d) elaborasi (e) inkubasi dan formasi memori (f) Verifikasi atau pengecekan keyakinan (g) perayaan dan integrasi.

Peta konsep merupakan cara mencatat pelajaran untuk memudahkan siswa mengidentifikasi secara jelas dan kreatif dengan menghubungkan konsep tunggal ke konsep-konsep yang lain pada kategori yang sama (Dewi, dkk, 2015: 50). Dari pendapat tersebut tersirat bahwa peta konsep merangkai konsep dengan konsep lainnya sehingga akan terjadi keterkaitan antara konsep-konsep tersebut. Terdapat kelebihan dan kelemahan dalam penggunaan media peta konsep. Menurut Septiana (2011: 19-20) kelebihannya adalah dapat meningkatkan pemahaman dan memudahkan dalam belajar serta siswa menjadi lebih kreatif dalam berfikir. Sedangkan kelemahannya adalah membutuhkan waktu yang lama, sulitnya menemukan konsep dalam materi dan sulitnya menemukan kata penghubung untuk menghubungkan konsep satu dengan konsep yang lain.

Metode merupakan upaya yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditentukan. Penerapan satu strategi pembelajaran memungkinkan untuk diterapkannya beberapa metode pembelajaran (Nurhidayati, 2011: 2). Metode Diskusi Kelompok ialah suatu cara atau metode dalam mencapai tujuan pembelajaran yaitu dengan mempelajari bahan materi pengajaran dan mendiskusikannya secara berkelompok, bertukar ide, argumentasi dan referensi dalam upaya untuk mencari solusi atau jawaban dari permasalahan yang terdapat pada satu mata pelajaran sehingga dapat mencapai hasil dari tujuan pembelajaran secara aktif dan efektif (Suryono, 2009: 12).

Slameto (2003: 2), Suyono dan Hariyanto (2012: 9) menyatakan bahwa belajar merupakan proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengetahuan serta merubah tingkah laku secara keseluruhan dari hasil pengalaman berinteraksi dengan lingkungannya. Menurut Setyowati (2007: 2) hasil belajar yang diharapkan biasanya berupa prestasi belajar yang baik atau optimal. Namun dalam pencapaian hasil belajar yang baik masih saja mengalami kesulitan dan prestasi yang didapat belum dapat dicapai secara optimal. Dalam belajar tentu ada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilannya. Ramadhani (2012: 19) menyatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi belajar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri individu, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor internal meliputi fisik (panca indera dan kondisi fisik umum) dan psikologis (variabel non kognitif: kemampuan khusus, motivasi, variabel-variabel keperibadian). Faktor eksternal meliputi fisik (kondisi tempat belajar, sarana dan kelengkapan belajar, materi pelajaran, kondisi lingkungan belajar) dan sosial (dukungan sosial dan pengaruh budaya).

Hasil penelitian Mustiada, dkk tahun (2014: 5) menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran BBL (*Brain Based Learning*) bermuatan karakter terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V. Hal yang sama juga dilakukan dalam penelitian Kusmariyati (2012: 5) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran BBL (*Brain Based Learning*) layak diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Begitu juga dengan penelitian Irma dan Solfarina (2015: 15) membuktikan bahwa dengan menggunakan *Brain Based Learning* telah meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana perbandingan hasil belajar IPA-Biologi siswa antara penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dengan metode diskusi?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar IPA-Biologi siswa antara penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dengan metode diskusi. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar IPA-Biologi siswa antara penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dengan metode diskusi.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen, yang artinya pengaruh hubungan sebab akibat antara variabel independen dengan variabel dependen diperoleh dari selisih skor observasi masing-masing kelompok tersebut (Setyanto, 2013: 40). Pada rancangan penelitian ini terdapat dua kelompok yang digunakan untuk penelitian, kelompok pertama menerima perlakuan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep sedangkan

kelompok yang kedua menerima perlakuan metode diskusi. Skor tes akhir digunakan untuk mengukur hasil perlakuan. Penelitian ini akan dilakukan di SMP Negeri 22 Surakarta yang terletak di Jl. Irawan, Makam Bergolo Serengan, Surakarta, Jawa Tengah 57155, yang dilaksanakan pada bulan Januari 2016 sampai bulan Maret 2016. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 22 Surakarta. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B berjumlah 32 siswa sebagai kelas perlakuan 1 yang mendapat perlakuan penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dan kelas VII E berjumlah 33 siswa sebagai kelas perlakuan 2 dengan perlakuan metode diskusi. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dan metode diskusi, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar diambil dari nilai hasil belajar siswa. Desain yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah desain *ex post facto*, jenis desain penelitian yang dipakai untuk menjajaki kemungkinan ada jalinan kausal (sebab-akibat) pada variabel yang tidak bisa dimanipulasi oleh peneliti. Peneliti memperbandingkan dua grup subjek yang relatif sama jika didalam faktor spesifik sebagai konsentrasi penyelidikan. Penelitian ini akan melakukan pengukuran di belakang (*posttest*) pada setiap kelompok.

Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah dokumentasi, observasi, pengambilan data hasil belajar siswa (*posttest*) dan teknik evaluasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah soal *posttest* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dan telah diuji terlebih dahulu (uji validitas dan uji reliabilitas). Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5%. Kriteria pengujiannya adalah butir soal dapat dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$, sedangkan apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid. Teknik analisis data yang digunakan yakni data hasil belajar siswa, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata hasil belajar IPA-Biologi siswa antara kelas perlakuan 1 dengan kelas perlakuan 2. Teknik analisis data ini menggunakan uji *one way anova* dengan ketentuan pada taraf sinifikasi 5%, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan untuk nilai signifikan antara model model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep (kelas perlakuan 1) dengan metode diskusi (kelas perlakuan 2).

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Data kemampuan awal digunakan untuk uji keseimbangan yaitu membandingkan kelas penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dengan kelas penerapan metode diskusi, apakah kedua kelas tersebut mempunyai rata-rata yang sama ataukah tidak secara signifikan.

1) Uji normalitas

Hasil uji normalitas kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah:

Tabel 4.5
Uji normalitas hasil belajar siswa

| | Perlakuan | Kolmogorov-Smirnov(a) | |
|---------------|------------|-----------------------|------|
| | | df | Sig. |
| Hasil Belajar | Perlakuan1 | 31 | .119 |
| | Perlakuan2 | 32 | .110 |

Berdasarkan data tersebut dapat dinyatakan bahwa pada uji Kolmogorov-Smirnov(a) untuk kelas perlakuan 1 memiliki nilai probabilitas $0,119 > 0,05$ dan kelas perlakuan 2 memiliki nilai probabilitas $0,110 > 0,05$. Kedua kelas tersebut memiliki nilai $> 0,05$, maka data berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

2) Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada kelas penerapan 1 dan kelas penerapan 2.

Tabel 4.6
Uji homogenitas hasil belajar siswa

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1.057 | 1 | 61 | .308 |

Berdasarkan tabel didapatkan nilai probabilitas $0,308 > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa varian dari kedua kelas tersebut populasi datanya homogen (sama).

3) Uji *one way anova*

Uji *one way anova* atau analisis varian digunakan untuk mengetahui variasi-variasi yang muncul karena adanya perbedaan perlakuan untuk menyimpulkan ada tidaknya perbedaan rata-rata pada populasi.

Tabel 4.7
Uji *one way anova*

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 1161.521 | 1 | 1161.521 | 15.836 | .000 |
| Within Groups | 4474.194 | 61 | 73.347 | | |
| Total | 5635.714 | 62 | | | |

Berdasarkan hasil uji *one way anova*, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 15,614 sedangkan F_{tabel} diperoleh dari nilai tabel F pada taraf signifikansi 5% dengan ($df\ 1 = 1$) dan ($df\ 2 = 61$) yaitu sebesar 4,00. Dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $15,83 > 4,00$ maka H_0 ditolak atau terdapat perbedaan rata-rata model pembelajaran. Sedangkan untuk nilai signifikansi antara model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep (kelas perlakuan 1) dengan metode diskusi (kelas perlakuan 2) adalah 0,00. Nilai signifikan tersebut $> 0,05$ maka H_0 ditolak atau terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas perlakuan 1 dengan kelas perlakuan 2.

b. Pembahasan

Tujuan penelitian yang ingin mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar IPA-Biologi siswa pada penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dengan penerapan metode diskusi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep sebagai kelas perlakuan 1 dengan jumlah siswa 32 dan kelas penerapan metode diskusi sebagai kelas penerapan 2 dengan jumlah siswa 33. Pemilihan kelas ini berdasarkan nilai rata-rata MID semester genap dan pertimbangan guru.

Model pembelajaran *Brain Based Learning* mengajak siswa untuk lebih mengoptimalkan kerja otak dalam belajar, siswa diberi permasalahan untuk membuat peta konsep bersama-sama dengan teman sekelompoknya, tidak hanya itu siswa juga diminta untuk mengerjakan 2 kali soal evaluasi dengan tingkat kesukaran soal yang berbeda. Seperti yang telah dinyatakan oleh Jense dalam Dewi (2013: 4) BBL (*Brain Based Learning*) adalah pembelajaran berdasarkan kerja otak dan pengoptimalan kerja otak dalam semua tindakan pembelajaran secara alamiah. Sedangkan pemilihan media peta konsep adalah untuk membangun kerja sama siswa antara satu sama lain dalam satu kelompoknya

selain itu juga untuk memancing keaktifan siswa dalam belajar. Hal ini didukung oleh pendapat Septiana (2011: 19-20) pembelajaran menggunakan media peta konsep dapat meningkatkan pemahaman dan memudahkan dalam belajar serta siswa menjadi lebih kreatif dalam berfikir. Sedangkan pembelajaran diskusi, mengajak siswa untuk bekerjasama dengan teman sekelompok, saling mengemukakan pendapat dan memberikan saran, serta bersama-sama mencoba memecahkan suatu permasalahan secara bersama.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, pertemuan pertama diskusi, pertemuan kedua untuk presentasi dan menarik kesimpulan serta kedua kelas diberikan evaluasi akhir atau posttest untuk mengetahui hasil belajar siswa. Berdasarkan skor yang diperoleh siswa dari *posttest*. Hasil posttest tersebut dianalisis statistik menggunakan anova dan diperoleh nilai probabilitas antara kelas penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep dan kelas penerapan metode diskusi adalah $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Maka dapat dinyatakan adanya pengaruh penerapan perlakuan terhadap hasil belajar siswa. Untuk rata-rata kelas penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep adalah 79,83, sedangkan rata-rata kelas penerapan metode diskusi adalah 71,25. Dengan rata-rata tersebut dinyatakan bahwa siswa yang menggunakan penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada kelas yang menggunakan penerapan metode diskusi. Pertimbangan tersebut juga dapat dilihat dari proses selama belajar. Proses pembelajaran kelas penerapan model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep sintaksnya adalah pra pemaparan, persiapan, inisiasi serta akuisasi, elaborasi, inkubasi serta formasi memori, verifikasi atau pengecekan keyakinan, dan integrasi. Sedangkan proses pembelajaran kelas penerapan metode diskusi sintaksnya adalah pra pemaparan, penyampaian materi, diskusi kelompok, elaborasi, dan pengambilan kesimpulan.

Model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep pada penelitian ini terbukti memiliki pengaruh pada hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan siswa yang telah berfikir optimal selama proses pembelajaran, dapat dilihat saat memasuki sintaks model pembelajaran *Brain Based Learning* yang kedua yaitu persiapan, siswa diajak mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kejadian dikehidupan sehari-hari sampai pada kerja kelompok untuk membuat peta konsep siswa benar-benar mendiskusikannya dengan teman sekelompok tentang konsep apa yang akan mereka tuangkan serta bagaimana menyusunnya sehingga menjadi sebuah peta konsep. Sedangkan pada metode diskusi siswa hanya mendengar dan melihat guru selama penyampaian materi, dalam berdiskusi hanya beberapa anak yang aktif sedangkan yang lain menunggui dan mengandalkan teman sekelompoknya yang dianggap lebih mampu untuk mengerjakan tugas diskusi kelompok. Seperti yang telah dikatakan Sayidah (2010: 17) kelemahan metode diskusi adalah: a) kemungkinan ada siswa yang tidak aktif, b) sulit menduga hasil yang dicapai, c) pembicaraan terkadang menyimpang sehingga membutuhkan waktu yang panjang.

Keberhasilan maupun kegagalan dalam penerapan pada masing-masing perlakuan pembelajaran ini juga tidak lepas dari pengaruh siswa itu sendiri baik pengaruh internal maupun eksternal.

4. PENUTUP

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis dan hasil analisis data, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA-Biologi siswa dengan penerapan pembelajaran model *Brain Based Learning* menggunakan peta konsep lebih baik dari pada penerapan pembelajaran metode diskusi.

PERSANTUNAN

Penyusunan naskah publikasi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, tanpa bantuan mereka naskah publikasi ini tidak pernah terwujud. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak.

1. Dr. Sofyan Anif, M. Si, selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan kesabarannya, memberikan ilmu, saran, pengarahan serta bimbingannya kepada penulis dalam menyusun naskah publikasi ini.
2. Dra. Suparti, M. Si dan Drs. Djumadi, M. Kes sebagai penguji skripsi yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan dalam perbaikan skripsi.
3. Kepada teman-teman yang telah memberikan saran dan semangat kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto, Drs. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi. 2013. "Pengembangan Website Berorientasi *Brain Based Learning* Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa". Disajikan di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, pada 9 November, Yogyakarta, UNY.
- Dewi, dkk. 2015. "Pengaruh Metode Pembelajaran Peta Konsep Dan Metode Pembelajaran Resitasi Berbantuan Media Gambar Terhadap Kemampuan Berpikir Siswa SMP Negeri 9 Purworejo Kelas VII Tahun Pelajaran 2013/2014". *Jurnal Radiasi* 06 (1): 52-49.
- Duman, Prof. Dr. Bilal. 2010. *The Effects of Brain-Based Learning on the Academic Achievement of Students with Different Learning Styles*. Turkey: Mugla University.
- Irma, Suherman dan Solfarina. 2015. "Pengaruh Brain-Based Learning Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 9 Palu pada Materi Larutan Asam Basa". *e-Jurnal Mitra Sains* Vol 3 (3), 19-11.
- Kurniawan. 2012. *Perbedaan Metode Brain Based Learning terhadap Capaian Prestasi Prestasi Akademik dan Retensi Pengetahuan Siswa pada Pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah Pertama. Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Kusmariyatmi, Nyoman. 2012. "Model *Brain Based Learning* dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal pendidikan dan pengajaran Universitas pendidikan ganesha* 46 (2): 177-169.
- Lestari, Kurnia Eka. 2014. "Implementasi Brain-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Kemampuan Berfikir Kritis Serta motivasi Belajar Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan UNSIKA* Vol 2 (1) 46-36.
- Mustiada, I Gusti Agus Made. A.A. Gede Agung, dan Ni Nengah Madri Antari. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran BBL (*Brain Based Learning*) Bermuatan Karakter Terhadap Hasil Belajar IPA". *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 2 (1).

- Ramadhani, Alvian. 2012. *Keefektifan Pendekatan Brain Based Learning Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar IPA Pada Siswa Cerebral Palsy Kelas VIdi SLB N 1 Bantul 18. Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sadiyah, Halimatus. 2010. *Efektifitas Metode Diskusi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Septiana, Ismi. 2011. *Keefektifan Penggunaan Media Peta Konsep Pokon Jaringan pada Pembelajaran Menulis Cerpen di Kelas X SMA Negeri 1 Mojotengah Kabupaten Wonosobo. Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Yogyakarta.
- Setyanto, A. Eko. 2013. “Memperkenalkan kembali metode eksperimen dalam kajian komunikasi”. *Jurnal ilmu komunikasi* vol 3 (1), 48 – 37.
- Setyowati. 2007. *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 13 Semarang. Skripsi*. Semarang: Universitas Semarang.
- Slameto 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Suryono. 2009. *Diskusi Kelompok dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar dalam Pendidikan Agama Islam di SMA Darussalam. Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Suyono, Prof. Dr dan Drs. hariyanto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.